2021 学年上海松江区

一、选择题

1. 下列各数中，无理数是（　　）

A. $\sqrt{4}$　　B. 3.14　　C. $\sqrt[3]{-8}$　　D. 5π

【1 题答案】

【答案】D

【解析】

【分析】化简下面各项，并根据无理数的定义判断即可.

【详解】A.原式$=2$，是有理数，故选项错误，不符合题意；

B.3.14 是有限小数，是有理数，故选项错误，不符合题意；

C.原式$=-2$，是有理数，故选项错误，不符合题意；

D. 5π 是无理数，故选项错正确，符合题意.

故选：D.

【点睛】本题主要考查无理数的定义，掌握无理数的定义是解决本题的关键.

2. 在平面直角坐标系中，点$(2,-1)$关于x轴的对称点的坐标是（　　）

A. $(-2,1)$　　B. $(2,1)$　　C. $(-2,-1)$　　D. $(-1,2)$

【2 题答案】

【答案】B

【解析】

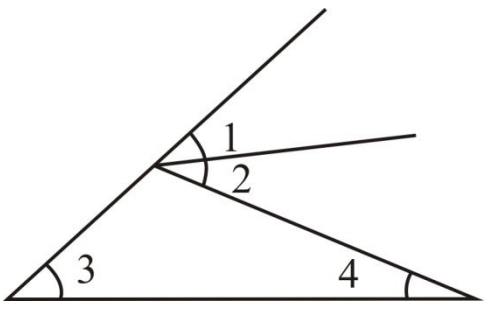
【分析】根据关于 x 轴的对称点的坐标特点：横坐标不变，纵坐标互为相反数可得答案.

【详解】解：点 P（2，-1）关于 x 轴的对称点的坐标为（2，1），

故选：B.

【点睛】此题主要考查了关于 x 轴的对称点的坐标，关键是掌握点的坐标的变化规律.

3. 如图，下列判断正确的是（　　）



A. $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 是同位角　　B. $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 是内错角

C. $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 是内错角　　D. $\angle 2$ 与 $\angle 3$ 是同位角

【3 题答案】

【答案】A

【解析】

【分析】根据三线八角的位置进行判断即可．两条直线被第三条直线所截,如果两个角分别在两条直线的同侧,且在第三条直线的同旁,那么这两个角叫做同位角，两条直线被第三条直线所截,如果两个角分别在两条直线之间,且在第三条直线的两旁,那么这两个角叫做内错角，两条直线被第三条直线所截,如果两个角分别在两条直线之间,且在第三条直线的同旁,那么这两个角叫做同旁内角．

【详解】A 选项：$\angle 1$ 和 $\angle 3$ 是同位角，故 A 正确．

B 选项：$\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是同旁内角，故 B 错误．

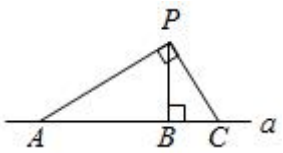
C 选项：$\angle 1$ 和 $\angle 4$ 不是内错角，故 C 错误．

D 选项：$\angle 2$ 和 $\angle 3$ 不是同位角，故 D 错误．

故选 A．

【点睛】本题考查了同位角，内错角，同旁内角的定义，结合图形分析是解题的关键．

4. 如图，点 P 是直线 a 外的一点，点 A 、 B 、 C 在直线 a 上，且 $PB \perp a$ ，垂足是 B ， $PA \perp PC$ ，则下列不正确的语句是（　　）



A. 线段 PB 的长是点 P 到直线 a 的距离　　B. PA 、 PB 、 PC 三条线段中， PB 最短

C. 线段 AC 的长是点 A 到直线 PC 的距离　　D. 线段 PC 的长是点 C 到直线 PA 的距离

【4 题答案】

【答案】C

【解析】

【分析】利用点到直线的距离的定义、垂线段最短分析．

【详解】解：A、根据点到直线的距离的定义：即点到这一直线的垂线段的长度．故此选项正确，不符合题意；

B、根据垂线段最短可知此选项正确，不符合题意；

C、线段 AP 的长是点 A 到直线 PC 的距离，故选项错误，符合题意；

D、根据点到直线的距离即点到这一直线的垂线段的长度．故此选项正确，不符合题意．

故选：C.

【点睛】本题主要考查了点到直线的距离的定义，及垂线段最短的性质，解题的关键是掌握垂线段最短的概念.

5. 下列判断错误的是（　　）

A. 等腰三角形是轴对称图形

B. 有两条边相等的三角形是等腰三角形

C. 等腰三角形的两个底角相等

D. 等腰三角形的角平分线、中线、高互相重合

【5 题答案】

【答案】D

【解析】

【分析】根据轴对称的定义以及等腰三角形的性质判断即可.

【详解】解：*A*、等腰三角形是轴对称图形，正确；

B、两条边相等的三角形叫做等腰三角形，正确；

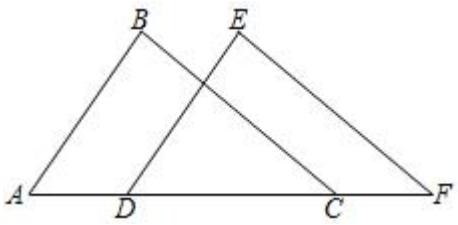
C、等腰三角形的两腰相等，两个底角相等，正确；

D、等腰三角形顶角的角平分线与底边上的中线、底边上的高线互相重合，故本选项错误；

故选 *D*.

【点睛】本题考查了等腰三角形的判定与性质，熟练掌握等腰三角形性质与轴对称的定义是本题的关键.

6. 如图，已知点 A，D，C，F 在同一直线上，AB//DE，BC//EF 那么添加下列一个条件后，仍无法判定 $\Delta ABC \cong \Delta DEF$ 的是（　）



A. AB＝DE　　B. BC＝EF　　C. $\angle B = \angle E$　　D. AD＝CF

【6 题答案】

【答案】C

【解析】

【分析】分别判断选项所添加的条件，根据三角形的判定定理：SSS、SAS、AAS、ASA 进行判断即可.

【详解】A、添加 AB＝DE 可用 AAS 进行判定，故本选项错误；

B、添加 BC＝EF 可用 AAS 进行判定，故本选项错误；

C、添加∠B＝∠E 不能判定△ABC≌△DEF，故本选项正确；

D、添加 AD＝CF，得出 AC＝DF，然后可用 ASA 进行判定，故本选项错误；

故选：C.

【点睛】本题主要考查对全等三角形的判定，平行线的性质等知识点的理解和掌握，熟练地运用全等三角形的判定定理进行证明是解此题的关键，是一个开放型的题目，比较典型.

二、填空题

7. 9 的平方根是_____.

【7 题答案】

【答案】±3

【解析】

【分析】根据平方根的定义解答即可.

【详解】解：∵（±3）^{2}=9，

∴9 的平方根是±3.

故答案为±3.

【点睛】本题考查了平方根的定义，注意一个正数有两个平方根，它们互为相反数；0 的平方根是 0；负数没有平方根.

8. 32 的 5 次方根是_____.

【8 题答案】

【答案】2

【解析】

【分析】根据整数指数幂的运算法则解答即可.

【详解】解：$\sqrt[5]{32}=\sqrt[5]{(2)^5}=2$

故答案为：2.

【点睛】本题考查了整数指数幂，解决本题的关键是利用整数指数幂法则计算.

9. 比较大小：$-\sqrt{10}$_____-3（填“>”，“=”或“<”）.

【9 题答案】

【答案】<

【解析】

【分析】先求出$3=\sqrt{9}$，再比较被开方数的大小，然后根据两个负数的大小比较方法进行比较即可得解.

【详解】∵ $3=\sqrt{9}$，$10>9$，

∴ $\sqrt{10}>\sqrt{9}$，

∴ $-\sqrt{10}<-3$，

故答案为：<．

【点睛】本题考查二次根式大小的比较，解题的关键是掌握比较有理数和根号形式无理数的大小的方法．

10. 用科学记数法表示：3610000＝_____．（结果保留两个有效数字）

【10 题答案】

【答案】3.6×10^6

【解析】

【分析】科学记数法的表示形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\le|a|<10$，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．

【详解】解：数据 3610000 用科学记数法表示并保留两个有效数字为：$3610000\approx3.6\times10^6$．

故答案为：3.6×10^6．

【点睛】本题考查科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\le|a|<10$，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值．

11. 化简：$\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2}$ ＝_____．

【11 题答案】

【答案】2 - $\sqrt{3}$

【解析】

【分析】先利用二次根式的性质，再利用求绝对值的法则，即可求解．

【详解】解：原式＝$\left|\sqrt{3}-2\right|=2-\sqrt{3}$，

故答案为：2 - $\sqrt{3}$．

【点睛】本题主要考查二次根式的性质，熟练掌握 $\sqrt{a^2}=|a|$，是解题的关键．

12. 若点 $P(3,m-2)$ 在 x 轴上，则点 $Q(m-3,m+1)$ 在第_____象限．

【12 题答案】

【答案】二

【解析】

【分析】根据点 $P(3,m-2)$ 在 x 轴上可得 m-2=0 可得 m 的值，然后再确定 Q 点坐标，最后根据各象限的坐标特点解答即可.

【详解】解：∵P 在 x 轴上，

$\therefore m-2=0$.

$\therefore m=2$.

$\because Q(m-3,m+1)$,

$\therefore m-3=2-3=-1, m+1=2+1=3$.

$\therefore Q(-1,3)$.

∴Q 位于第二象限.

故答案为：二.

【点睛】本题主要考查了坐标系内的点，掌握“x 轴上的点纵坐标为零”是解答本题的关键.

13. 已知点 A 在直线 $x=-3$ 上，到 x 轴的距离为 5，且点 A 在第三象限，则点 A 的坐标为_____.

【13 题答案】

【答案】$(-3,-5)$

【解析】

【分析】设 A 点坐标为 (a,b)，点 A 在直线 $x=-3$ 上，可知 $a=-3$，到 x 轴的距离为 5，可知 $b=\pm5$，并且根据点 A 在第三象限，确定 $b=-5$，进而可得到点 A 的坐标.

【详解】解：设 A 点坐标为 (a,b)

∵点 A 在直线 $x=-3$ 上，

$\therefore a=-3$,

∵点 A 到 x 轴的距离为 5，

$\therefore b=\pm5$,

∵点 A 在第三象限，

$\therefore b=-5$,

综上所述，点 A 的坐标为 $(-3,-5)$

故答案为：$(-3,-5)$.

【点睛】本题考查了点坐标．解题的关键在于根据点 A 的位置确定其坐标.

14. 一个等腰三角形的两边长分别为 5cm 和 12cm，则它的周长为_____cm.

【14 题答案】

【答案】29

【解析】

【分析】因为边为 5cm 和 12cm，没说是底边还是腰，所以有两种情况，需要分类讨论.

【详解】解：当 5cm 为底时，

其它两边都为 12cm，

5cm、12cm、12cm 可以构成三角形，周长为 29cm；

当 5cm 为腰时，

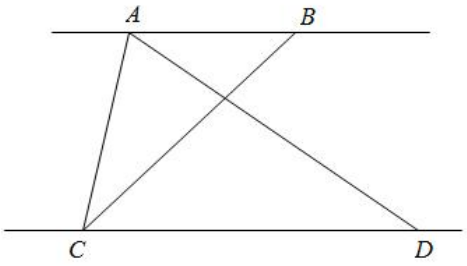
其它两边为 5cm 和 12cm，

∵5+5=10＜12，所以不能构成三角形，故舍去，

故答案为：29.

【点睛】本题考查了等腰三角形的性质和三角形的三边关系；对于底和腰不等的等腰三角形，若条件中没有明确哪边是底哪边是腰时，应在符合三角形三边关系的前提下分类讨论.

15. 如图，已知 $AB/\!/CD, CD=2AB$，$\triangle ACD$ 的面积为 6，那么 $\triangle ABC$ 的面积为_____.



【15 题答案】

【答案】3

【解析】

【分析】由平行线间垂线段处处相等可得 $S_{\triangle ACD}=2S_{\triangle ABC}=6$，进而可得 $\triangle ABC$ 的面积.

【详解】解：∵ $AB/\!/CD, CD=2AB$，

∴ $S_{\triangle ACD}=2S_{\triangle ABC}=6$，

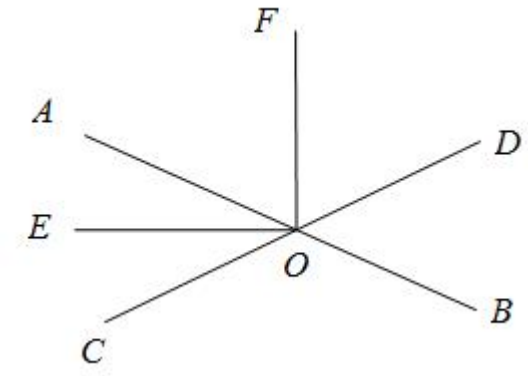
∴ $S_{\triangle ABC}=3$.

故答案为：3

【点睛】本题考查了平行线的距离．解题的关键在于明确平行线间垂线段处处相等.

16. 如图，直线 AB, CD 相交于 O，OE 平分 $\angle AOC, OF\perp OE$，若 $\angle BOD=46°$，则 $\angle DOF$ 的度数为

_____°.



【16 题答案】

【答案】67

【解析】

【分析】根据角平分线与角度的运算即可求解.

【详解】∵ $\angle BOD=46°$，

∴ $\angle AOC=\angle BOD=46°$，

∵ OE 平分 $\angle AOC$，

∴ $\angle COE=\frac{1}{2}\angle AOC=23°$，

又∵ $OF\perp OE$，

∴ $\angle FOE=90°$，

∵ $\angle COE+\angle EOF+\angle FOD=180°$，

∴ $\angle FOD=180°-\angle COE-\angle EOF$

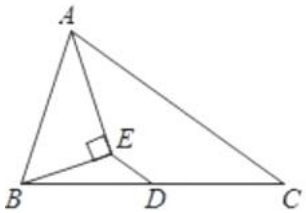
$=180°-23°-90°$

$=67°$.

故答案为：67.

【点睛】此题主要考查角平分线的性质，解题的关键是熟知角度计算.

17. 如图，AE 平分 $\angle BAC$，$BE\perp AE$ 于 E，$ED\ P\ AC$，$\angle BAE=40°$，那么 $\angle BED$ 的度数为_____.



【17 题答案】

【答案】130°

【解析】

【分析】已知 AE 平分 $\angle BAC$，$ED//AC$，根据两直线平行同旁内角互补，可求得 $\angle DEA$ 的度数，再由三角形外角和为 $360°$ 求得 $\angle BED$ 度数.

【详解】解：∵ AE 平分 $\angle BAC$

∴ $∠BAE = ∠CAE = 40°$

∵ $ED//AC$

∴ $∠CAE + ∠DEA = 180°$

∴ $∠DEA = 180° - 40° = 140°$

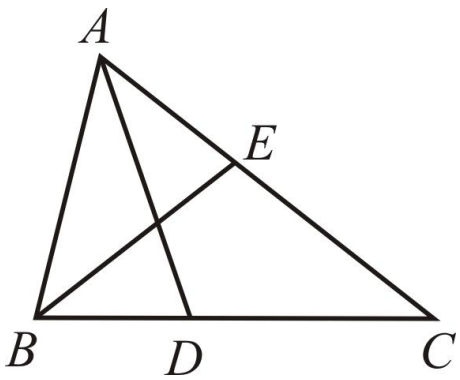
∵ $∠AED + ∠AEB + ∠BED = 360°$

∴ $∠BED = 360° - 140° - 90° = 130°$.

故答案为：$130°$.

【点睛】考查平行线的性质，角平分线的性质和周角的性质，熟知相关性质定理是解题的关键.

18. 如图，已知在 $\triangle ABC$ 中，$\angle ABC = 2\angle C, AD$ 和 BE 分别为 $\angle BAC$ 和 $\angle ABC$ 的角平分线，若 $\triangle ABE$ 的周长为 22，$BD = 4$, 那么线段 AB 的长为_____.



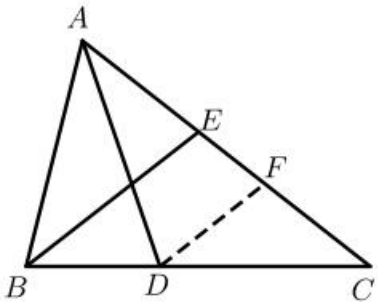
【18 题答案】

【答案】9

【解析】

【分析】如图：在 AC 上截取 $AF = AB$，连接 DF，由角平分线的定义可得 $\angle BAD = \angle FAD$，再证 $\triangle ABD \cong \triangle AFD$ 可得 $BD = FD = 4, \angle AFD = \angle ABD$，再结合 $\angle ABD = 2\angle C$ 可得 $\angle AFD = 2\angle C$，进一步可得 $\angle FDC = \angle C$ 即 $FD = FC = 4$；再说明 $BE = CE$，最后根据三角形的周长及等量代换即可解答.

【详解】解：在 AC 上截取 $AF = AB$，连接 DF，



∵ AD 平分 $\angle BAC$，

∴ $\angle BAD = \angle FAD$，

在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle AFD$ 中，

$$\begin{cases} AB = AF \\ \angle BAD = \angle FAD, \\ AD = AD \end{cases}$$

∴ $\triangle ABD \cong \triangle AFD(SAS)$，

∴ $BD = FD = 4, \angle AFD = \angle ABD$，

∵ $\angle ABD = 2\angle C$，

∴ $\angle AFD = 2\angle C$，

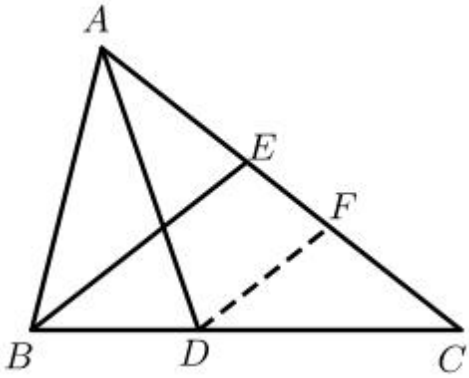
∵ $\angle AFD = \angle FDC + \angle C$，

∴ $\angle FDC = \angle C$，

∴ $FD = FC = 4$，

∵ BE 平分 $\angle ABC$，

∴ $\angle ABC = 2\angle EBC$，



∵ $\angle ABC = 2\angle C$，

∴ $\angle EBC = \angle C$，

∴ $BE = CE$，

∵ $\triangle ABE$ 周长 $= AE + BE + AB = AE + CE + AB = AC + AB = 22$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/688031036111006042